



# Référentiel de certification

## Aspirateur Balai

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la Propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique, ou d'informations de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L122-10 à L122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie. Le Logo, le nom ainsi que le référentiel font l'objet d'un dépôt de marque à l'Institut National de la Propriété Industrielle : n°4380472 / 4380317.

# SOMMAIRE

## SOMMAIRE

### I. INFORMATIONS GÉNÉRALES

- Vision de LONGTIME®
- Objectifs du label
- Impact de la durabilité (nom produit)
- Champs d'application
- Organisation du référentiel
- Système de contrôle
- Normes et réglementations
- Modes de preuves généraux

### II. CADRAGE DU PÉRIMÈTRE PRODUIT

- Périmètre produit
- Hors périmètre produit

### III. NOMENCLATURE DES PARTIES

### IV. HIÉRARCHISATION PAR CATÉGORIE DES PARTIES

- Parties d'habillage
- Parties fonctionnelles
- Parties prioritaires
- Parties vulnérables
- Parties consommables ou d'entretien
- Parties esthétiques ou accessoires

### V. CLASSES DES CRITÈRES DE RÉPARABILITÉ

- Système de classes
- Profondeur de démontage des parties

### VI. EXPOSITION AUX DÉFAILLANCES EXOGÈNES

- Définition
- Critères de défaillances exogènes
- Définition des différentes phases
- Évaluation du risque global de défaillance exogène

### VII. CRITÈRES DU LABEL

#### Fiabilité

1. Résistance aux contraintes
2. Chaîne de production
3. Logistique
4. Chaîne d'approvisionnement
5. Plan de fiabilisation
6. Technologie de rupture
7. Taux de panne
8. Identification du produit
9. Exhaustivité des informations d'utilisation
10. Format des informations d'utilisation

11. Immobilisation prolongée

**Réparabilité**

12. Démontage des parties

13. Fixations et connecteurs des parties

14. Outillage

15. Environnement de travail

16. Niveau de compétence

17. Interface des pièces de rechange

18. Temps de disponibilité des pièces de rechange

19. Accessibilité des pièces de rechange aux publics cibles

20. Modalités de vente des pièces de rechange

21. Prix des pièces de rechange

22. Frais d'acheminement des pièces de rechange

23. Temps d'acheminement des pièces de rechange

24. Documentation relative aux scénarios de défaillances

25. Soutien au diagnostic des défaillances

26. Réinitialisation des réglages et mots de passe

27. Logiciel

28. Politique interne de résolution des défaillances

29. Contact du SAV

30. Services de retour

31. Condition de restitution

32. Produit de grande utilité

33. Temps de garantie

34. Exclusion de garantie

**Cycle de vie**

35. Protection de la santé, sécurité et environnement

36. Performance énergétique et/ou environnementale

37. Gestion de fin de vie des équipements

38. Gestion des emballages

**VIII. TERMES, DÉFINITIONS, CLARIFICATIONS**

**IX. RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES**

**X. JOURNAL DES ÉVOLUTIONS**

**XI. REMERCIEMENTS**

## I. INFORMATIONS GÉNÉRALES

En s'appuyant sur les normes de la série EN45550 et en cohérence avec les normes EN45552 et EN45554, les référentiels spécifiques LONGTIME® précisent des éléments relatifs à l'étude de la robustesse, de la fiabilité et de la réparabilité de la famille produit associée.

L'ensemble des données qualitatives, semi-quantitatives ou quantitatives sont issues d'un processus de recherche et de consultation, tel qu'exigé par les normes en vigueur, et prennent en compte les références bibliographiques (études scientifiques, réglementations, normes...) et l'ensemble des parties prenantes ; à savoir : les metteurs sur le marché (fabricants, importateurs, distributeurs), leurs fournisseurs et/ou sous-traitants, les experts produits (réparateurs, installateurs, testeurs professionnels), les professionnels des pièces détachées, les reconditionneurs, les consommateurs, les associations de consommateurs, les associations environnementales et toutes parties prenantes pouvant apporter son concours sous réserve d'une plus-value et de la disponibilité des réseaux et des informations.

### Vision de LONGTIME®

Ce projet s'inscrit dans une dynamique de mouvance sociétale avec la volonté d'aller en avant de la réglementation. Ce label est fait par des citoyens, pour des citoyens. Il apporte la certitude, que le produit porteur de la labellisation, est fabriqué pour une utilisation à long terme, comme le souhaitent la majorité des consommateurs et que ce dernier soit économiquement réparable.

LONGTIME® est un outil, simple, fort et efficace, créé afin d'informer le consomm'acteur soucieux de l'impact global de ses achats, mais également le consommateur désireux d'acquérir un produit ayant un rapport longévité/prix juste. Il tend également à mettre sur le devant de la scène les constructeurs soucieux de proposer des produits dont la durée de vie est optimisée.

### Objectifs du label

Il s'agit par cette démarche d'encourager une consommation différente visant donc à produire différemment. La quasi-totalité des citoyens souhaite une transformation de la société de consommation avec un réel changement de paradigme technico-économique afin de consommer mieux et plus durablement.

Comme le démontrent les études « [Modélisation et évaluation environnementale de produits de consommation et biens d'équipement](#) » et « [Évaluation environnementale et économique de l'allongement de la durée d'usage de biens d'équipements électriques et électroniques à l'échelle d'un foyer](#) » de l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie Française (ADEME),

l'intérêt écologique est majeur, nous avons à l'échelle mondiale démultiplié en quelques décennies notre consommation de matières premières pour dépasser aujourd'hui, les 60 milliards de tonnes par an.

Le label influe sur la préservation des ressources planétaires, par une meilleure utilisation de celles-ci et sur la diminution des déchets.

De manière intuitive donc, se procurer un bien dont la durée de vie est optimisée favorise un usage raisonné des ressources de notre planète, réduit la sur-consommation et permet de sortir du tout jetable et du gaspillage. Il ne s'agit pas de chercher des produits « immortels » mais bien de lutter contre la durée de vie trop courte des produits.

## Impact de la durabilité des aspirateurs balais

Pour cette catégorie de produits, l'unité fonctionnelle suivante sera utilisée : « Assurer le nettoyage hebdomadaire des sols d'un logement de 85 m<sup>2</sup> occupé par un ménage de 2,3 personnes, sur une période de 8 ans. »

Les aspirateurs balais sont souvent classés parmi les appareils à faible contenu électronique. Toutefois, cette catégorisation mérite d'être nuancée. En effet, de nombreux modèles récents intègrent des batteries lithium-ion, des systèmes de gestion de batterie (BMS), des cartes de régulation de puissance, ainsi que des interfaces numériques ou des capteurs intelligents, ce qui les rapproche, d'un point de vue technique, d'équipements à contenu électronique intermédiaire à élevé.

D'un point de vue du cycle de vie, la phase de fabrication (extraction des matières premières, production des composants et assemblage) demeure la principale contributrice aux impacts environnementaux, notamment concernant les indicateurs de changement climatique, d'épuisement des ressources et de pollution de l'air.

L'analyse SuperBOM met en évidence une prédominance de plastiques d'origine pétrochimique, d'alliages métalliques et de cartes électroniques. Le sac à dos écologique (MIPS) révèle un ratio impact/masse élevé, avec des valeurs estimées de 100 à 300 fois la masse du produit, par analogie avec des équipements de complexité similaire étudiés dans les rapports de l'ADEME.

La phase d'usage, bien que moins déterminante dans le contexte du mix électrique français, devient plus significative dans les pays à forte intensité carbone. Néanmoins, la consommation énergétique reste modérée, la plupart des modèles étant conçus pour des cycles de fonctionnement courts et optimisés.

Allonger la durée d'usage permet de réduire les indicateurs d'impact associés aux phases amont du cycle de vie (extraction, fabrication, assemblage). Toutefois, pour certains indicateurs sensibles à la consommation d'énergie, le bénéfice environnemental net dépendra de l'efficacité énergétique du produit remplacé. Pour les aspirateurs balais, non couverts actuellement par un étiquetage énergétique réglementaire, l'amélioration moyenne annuelle d'efficacité est estimée à environ 1,5 %. Ainsi, dans certains cas, remplacer un appareil très ancien par un modèle plus performant peut partiellement compenser les impacts liés à la fabrication. Cette observation doit néanmoins être nuancée selon le contexte géographique (mix électrique) et l'écart réel de performance entre les générations de produits.

En fin de vie, les principaux enjeux concernent la collecte et le recyclage des batteries (encore insuffisants) ainsi que la gestion des plastiques techniques. L'intégration de composants électroniques accroît également la complexité des opérations de réparation et de démontage.

Ainsi, prolonger la durée de vie d'un aspirateur balai — grâce à une meilleure maintenabilité, la disponibilité des pièces détachées (notamment batteries et filtres) ou la réparabilité du moteur — permet de réduire les impacts environnementaux d'environ 25 à 30 % par unité de service rendue, en répartissant les impacts liés à la fabrication sur une période d'usage plus longue.

## Champs d'application

Le label est applicable à différentes familles produits dès lors qu'il y a un assemblage de pièces. LONGTIME® tend à couvrir les appareils domestiques, électroniques, électroportatifs, ameublement, matériel de loisirs, matériel professionnel... La gamme de produits est donc très vaste, mais exclut les secteurs technologiques complexes (automobile, aérospatiale...), les produits textiles (hors maroquinerie), alimentaires, cosmétiques et chimiques.

## Organisation du référentiel

Les critères sont ventilés dans 3 grandes familles et rassemblés en 9 catégories. La présentation des critères suit le schéma suivant :

Catégorie de critère
Sous-catégorie de critère

### 1. Numéro et nom du critère

Chaque critère est identifié par un numéro et un nom correspondant à sa thématique. Au total, il y a 38 critères.

#### Marqueur temporel

Un marqueur temporel est attribué à chaque critère du label selon la classification indiquée dans le tableau ci-dessous :

Critère <b>TO</b>	Ces critères doivent impérativement être respectés pour prétendre à la labellisation après l'audit initial (année N).
Critère <b>T1</b>	Ces critères doivent être respectés à minimum à 50% lors de l'audit. Ils entraîneront la mise en place d'actions correctives pour atteindre 100 % à l'année N+1.

#### CRITÈRE TRANSVERSE

Critère applicable à l'ensemble des catégories de produits

#### ❖ Spécification ou Product Specific Requirement (PSR)

Critère spécifique dont la portée est adaptée à la catégorie de produit du référentiel.

*Moyen de preuve : Détails des moyens de preuve requis et/ou pertinents pour l'évaluation du critère et de ses PSR*

## Systeme de controle

L'évaluation de la conformité aux critères du référentiel est assurée par un organisme de contrôle agréé et indépendant. Les audits sont menés par des auditeurs qualifiés, préalablement certifiés par le gestionnaire du label et formés de manière approfondie sur l'ensemble du programme LONGTIME®, garantissant ainsi un contrôle rigoureux et efficace. Chaque critère est évalué selon une approche conforme/non conforme.

Plus de détails sur le système de contrôle dans le processus de labellisation disponibles sur le lien : <https://www.longtimelabel.com/conditionslongtime>

## Normes et réglementations

Les normes ou règlements cités dans le référentiel font appel aux versions les plus récentes et/ou à des équivalences parues au journal officiel de l'Union européenne.

## Modes de preuves généraux

‣ Inspection visuelle par auditeur tierce partie mandaté lors de l'audit in-situ  
Une série de documents et de procédures administratives sont utiles pour établir des preuves de conformité à différents critères :

- Spécifications techniques visées à l'article 12, paragraphe 5 du [RÈGLEMENT \(UE\) 2017/1369](#) présentent dans la Base de données de la Commission Européenne et relative à la conformité des produits (Base de donnée marquage CE)
- Spécifications techniques des composants, des matériaux, des revêtements et des processus internes ou des fournisseurs
- Certification qualité et label de type 1 ou 2 (ISO 9001, ISO 14001)
- Assurance qualité
- Données d'essais
- Données SAV
- Tout élément documentaire/logiciel permettant d'appuyer la conformité tels que :
  - Fiche technique produit interne
  - Outil d'analyse fonctionnelle
  - Étude de conception (fonctionnement, matériaux, contraintes d'usage)
  - Performances et tests d'endurance
  - Phase et essai qualitatif
  - Étude des taux de pannes
  - Notice d'utilisation
  - Notice d'entretien
- Conditions générales de vente

## II. CADRAGE DU PÉRIMÈTRE PRODUIT

Le référentiel des aspirateurs balais est dédié aux appareils portables de nettoyage domestique, conçus pour aspirer saletés, poussières et débris sur différents types de surfaces de sol (parquets, tapis, moquettes, carrelages, etc.). Ces appareils utilisent une alimentation électrique, fournie par une batterie rechargeable intégrée, permettant une utilisation autonome.

Les aspirateurs balais convertissent l'énergie électrique en puissance d'aspiration grâce à un moteur électrique, qui crée une dépression permettant de capturer les particules de poussière et de les stocker dans un réservoir compact et léger. Ils sont équipés de filtres pour retenir les particules fines, ainsi que de divers accessoires et brosses adaptés au nettoyage de différents types de surfaces et aux zones difficiles d'accès.

Ils sont principalement utilisés pour le nettoyage des sols dans les logements résidentiels, et dans certains cas, dans les locaux commerciaux. Le présent référentiel sectoriel s'applique uniquement aux produits inclus dans le périmètre défini ci-dessous :

### Périmètre produit

- › Aspirateur balai domestique électroportatif
- › Aspirateur balai domestique électroportatif convertible en aspirateur à main

### Hors périmètre produit

- › Aspirateur laveur vapeur
- › Aspirateur filaire
- › Aspirateur robot
- › Aspirateur centralisé
- › Aspirateur à main uniquement (sans fonction de balai)
- › Aspirateur industriel ou commercial
- › Aspirateur à eau et poussière (non autonome)

Dans la suite du référentiel, « **Aspirateur balai domestique électroportatif** » est remplacé par « **aspirateur balai** ».

### III. NOMENCLATURE DES PARTIES

Ce chapitre détaille une nomenclature type, représentative du groupe de produit cible mais non exhaustive. Les différentes parties présentes dans la nomenclature seront ensuite hiérarchisées par type de partie.

- **Ensemble poignée supérieure**
  - Commutateur de puissance
  - Poignée demi-boîtier supérieur
  - Poignée demi-boîtier inférieur
  - Afficheur analogique ou numérique (display)
  - Bouton de commande, (tactile, mécanique)
  - Sélecteur de programme, commutateur
  - Indicateur d'état
  
- **Ensemble électrique et électronique**
  - Filtre ou module antiparasite
  - Carte ou module électronique de commande
  - Carte ou module électronique d'affichage
  - Module IOT
  - Dispositif de protection contre thermique (disjoncteur, fusible thermique ou ampérométrique, surintensité, sécurité électromécanique)
  - Sonde de température (type CTN)
  
- **Ensemble électro-brosse**
  - Roulettes arrière (L/R) et axes de roues
  - Roulettes avant (L/R) et axes de roues
  - Rouleau brossier
  - Joint racleur
  - Demi-boîtier supérieur électro-brosse
  - Demi-boîtier inférieur électro-brosse
  - Coque interne électro-brosse
  - Moteur électro-brosse
  - Système entraînement direct brosse
  - Système d'entraînement indirect brosse
  - Carte ou module électronique de puissance moteur électrobrosse
  - Soufflet Articulation
  - Faisceau moteur / contacteur brosse-tube
  - Réservoir eau
  - Brosse passive
  
- **Ensemble bloc moteur**
  - Bol séparateur à poussière
  - Système de filtration entrée moteur (micro-filtre, préfiltre jetable mousse, filtre chaussette)
  - Carter moteur gauche
  - Carter moteur droit
  - Bouton glissière ON/OFF
  - Système de déverrouillage du bol séparateur de poussière

- › Compartiment moteur (flasque poignée)
- › Bloc moto-turbine & faisceau alimentation
- › Capot protection bloc moto-turbine
- › Carte d'alimentation
- › Faisceau de câblage carte moteur
- › Charbon moteur
- › Thermofusible
- › Contacteur électrique bloc moteur (aspirateur à main)
- › Système de filtration sortie moteur
  
- › **Ensemble Batterie**
  - › Matrice de cellules
  - › Carte BMS
  - › Bloc secteur
  - › Station de charge
  
- › **Ensemble corps d'aspiration**
  - › Demi-coque supérieure corps d'aspiration
  - › Demi-coque inférieure corps d'aspiration
  - › Système de verrouillage de l'ensemble moteur
  - › Contacteur électrique corps d'aspiration
  - › Dispositif de mise en charge (port de charge...)
  - › Système de filtration aval
  
- › **Ensemble étanchéité et stabilisation des liaisons mécaniques**
  - › Mécanisme d'étanchéité (joint torique, ring, lèvres, silicone...)
  - › Mécanisme de maintien (visserie, boulons, circlips, rondelles...)
  - › Mécanisme de stabilisation (ressort, entretoise, baquet, palier...)
  - › Mécanisme de translation (glissières)

## IV. HIÉRARCHISATION PAR CATÉGORIE DES PARTIES

### Parties d'habillage

Regroupe l'ensemble des pièces d'habillage du produit type capots permettant de protéger les composants internes de l'extérieur.

- **Ensemble électro-brosse**
  - Demi-boîtier supérieur électro-brosse
  - Demi-boîtier inférieur électro-brosse
  
- **Ensemble bloc moteur**
  - Carter moteur gauche
  - Carter moteur droit
  
- **Ensemble corps d'aspiration**
  - Demi-coque supérieure corps d'aspiration
  - Demi-coque inférieure corps d'aspiration

### Parties fonctionnelles

Pièces liées au fonctionnement ou à l'utilisation du produit sans caractéristiques supplémentaires.

- **Ensemble poignée supérieure**
  - Commutateur de puissance
  - Poignée demi-boîtier supérieur
  - Afficheur analogique ou numérique (display)
  - Bouton de commande (tactile, mécanique)
  - Sélecteur de programme, commutateur
  - Indicateur d'état
  
- **Ensemble électro-brosse**
  - Roulettes arrière (L/R) et axes de roues
  - Roulettes avant (L/R) et axes de roues
  - Coque interne électro-brosse
  
- **Ensemble bloc moteur**
  - Bouton glissière ON/OFF
  - Système de déverrouillage du bol séparateur de poussière
  - Compartiment moteur (flasque poignée)
  - Capot protection bloc moto-turbine
  - Faisceau de câblage carte moteur
  - Charbon moteur
  - Contacteur électrique bloc moteur (aspirateur à main)

- **Ensemble Batterie**
  - Station de charge
  - Bloc secteur
  
- **Ensemble corps d'aspiration**
  - Système de verrouillage de l'ensemble moteur
  - Contacteur électrique corps d'aspiration
  
- **Ensemble étanchéité et stabilisation des liaisons mécaniques**
  - Mécanisme de maintien (visserie, boulons, circlips, rondelles...)
  - Mécanisme de stabilisation (ressort, entretoise, baquet, palier...)
  - Mécanisme de translation (glissières)

## Parties prioritaires

Pièces fonctionnelles, mais caractérisées par une criticité avérée en cas de dysfonctionnement ou de panne (parfois appelées pièces critiques).

- **Ensemble électrique et électronique**
  - Filtre ou module antiparasite
  - Carte ou module électronique de commande
  - Carte ou module électronique d'affichage
  - Module IOT
  - Dispositif de protection contre thermique (disjoncteur, fusible thermique ou ampérométrique, surintensité, sécurité électromécanique)
  - Sonde de température (type CTN)
  
- **Ensemble électro-brosse**
  - Moteur électro-brosse
  - Système entraînement direct brosse
  - Système d'entraînement indirect brosse
  - Carte ou module électronique de puissance moteur électrobrosse
  - Soufflet Articulation
  - Faisceau moteur / contacteur brosse-tube
  
- **Ensemble bloc moteur**
  - Bloc moto-turbine & faisceau alimentation
  - Carte ou module électronique de puissance mototurbine
  - Thermofusible
  
- **Ensemble Batterie**
  - Matrice de cellule
  - Carte BMS
  
- **Ensemble corps d'aspiration**
  - Dispositif de mise en charge (port de charge...)
  
- **Ensemble étanchéité et stabilisation des liaisons mécaniques**
  - Mécanisme d'étanchéité (joint torique, ring, lèvres, silicone...)

## Parties vulnérables

Les pièces exposées à un taux de casse accidentelle utilisateur élevé.

- › **Ensemble poignée supérieure**
  - › Poignée Demi-boîtier inférieur
  
- › **Ensemble bloc moteur**
  - › Bol séparateur à poussière
  
- › **Ensemble électro-brosse**
  - › Réservoir d'eau

## Parties consommables ou d'entretien

Les pièces consommables regroupent les parties vouées à être remplacées plus ou moins fréquemment en fonction du modèle de dégradation sur la durée de vie totale du produit. Les pièces d'entretien nécessitent un entretien à intervalle régulier afin de maintenir le produit dans un état de fonctionnement optimal.

- › **Ensemble électro-brosse**
  - › Rouleau Brosseur
  - › Joint racleur
  
- › **Ensemble corps d'aspiration**
  - › Système de filtration air expulsé
  
- › **Ensemble bloc moteur**
  - › Système de filtration entrée moteur (micro-filtre, préfiltre jetable mousse, filtre chaussette)
  - › Système de filtration sortie moteur

## Parties esthétiques ou accessoires

Pièces esthétiques qui n'entravent pas le fonctionnement du produit. Éléments pouvant être utiles au fonctionnement d'un objet ou pour ajouter des fonctions supplémentaires sans en faire partie.

- › **Pièces accessoires**
  - › Non identifié selon la définition du référentiel LONGTIME®

## V. CLASSES DES CRITÈRES DE RÉPARABILITÉ

### Systeme de classes

Les critères présents dans la famille « Réparabilité » utilisent un système de classes permettant de hiérarchiser le niveau d'exigence pour chaque type de partie.

Ces classes peuvent s'échelonner de A à E.

La classe A représente les meilleures pratiques de réparabilité. Les classes inférieures (B, C, pouvant aller jusqu'à D ou E) témoignent d'un niveau décroissant de pertinence des pratiques, mais doivent toujours s'étudier en regard des pratiques du marché.

La définition des classes fait l'objet d'une étude pour chaque référentiel afin d'identifier les meilleures pratiques du marché.

### Profondeur de démontage des parties

Le compte des étapes de démontage démarre lorsque l'appareil est encore connecté au réseau électrique. Une étape est une opération permettant d'aboutir à la dépose d'une pièce ou à un changement d'outil. Exemple :

- Retirer le couvercle en le faisant glisser avec la main = 1 étape
- Retirer le couvercle en dévissant 4 vis Phillips = 1 étape
- Retirer le couvercle en dévissant 2 vis Phillips et 2 vis Torx = 2 étapes

## VI. EXPOSITION AUX DÉFAILLANCES EXOGÈNES

### Définition

Une défaillance exogène se réfère à un défaut ou à un problème du produit manufacturé qui survient en raison de facteurs externes ou de conditions qui échappent au contrôle du fabricant ou du producteur.

Par opposition à une défaillance endogène, qui est liée à des problèmes internes (conception, fabrication, qualité), une défaillance exogène est généralement le résultat de circonstances extérieures peu prévisibles (ex : conditions environnementales extrêmes, accidents de transport, manipulations inappropriées de la part de l'utilisateur final, pannes de composants provenant de fournisseurs tiers...).

La gestion des défaillances exogènes dans la fabrication de produits peut impliquer la mise en place de mesures de contrôle de la qualité, de tests rigoureux, de gestion de la chaîne d'approvisionnement, de garanties et de politiques de retour pour faire face aux problèmes pouvant survenir en raison de ces facteurs externes.

### Critères de défaillances exogènes

Risque lié à l'utilisateur : Traduit l'aptitude au respect des conditions d'utilisation face au poids des contraintes d'utilisation.

Niveaux associés :

- **Faible** : l'utilisateur respecte scrupuleusement les règles d'emploi du produit, notamment pour des raisons de qualité et de sécurité
- **Moyen** : l'utilisateur respecte généralement les règles d'emploi du produit
- **Élevé** : l'utilisateur peut ne pas respecter les règles d'emploi du produit à cause d'un contexte d'utilisation difficile, une recherche d'efficacité ou de gain de temps

Manipulation du produit : Traduit la possibilité de fausses manipulations, chocs, chutes.

Niveaux associés :

- **Faible** : Non manipulé
- **Moyen** : Manipulation sans déplacement ni démontage
- **Élevé** : Manipulation avec déplacement ou démontage

Exposition aux intempéries : Traduit l'exposition à la pluie, la grêle, le givre, le vent, le sable, la foudre, la poussière, le brouillard salin...

Niveaux associés :

- **Faible** : Exposition nulle (intérieur habitation)
- **Moyen** : Exposition indirecte (soute, hall de gare)
- **Élevé** : Exposition directe (extérieur) pour une période prolongée.

## Définition des différentes phases

- **Inactivité** : L'appareil est alimenté mais ne réalise aucune tâche active. Il est dans un état où il n'est pas utilisé pour des fonctions spécifiques et n'exécute pas d'opérations en arrière-plan.
- **Veille** : L'appareil est dans un état de basse consommation, avec des composants principaux réduits au minimum mais capable de maintenir certaines fonctions ou de répondre à des interactions.
- **Phase spécifique** : À définir en fonction de chaque famille produit. Il peut y avoir plusieurs phases spécifiques différentes.
- **Activité** : L'appareil est opérationnel, en train d'exécuter des tâches, et consomme une quantité de l'énergie en raison de son fonctionnement actif. C'est la phase où l'appareil est le plus sollicité et utilise toutes ses fonctionnalités disponibles pour répondre aux besoins de l'utilisateur.
- **Nettoyage/Maintenance/Entretien** : Cette phase concerne l'entretien régulier de l'appareil pour optimiser ses performances et garantir son bon fonctionnement à long terme. Elle inclut des tâches liées à la maintenance physique et logicielle, visant à prévenir les problèmes et à améliorer la durée de vie de l'appareil.
- **Stockage/Remisage** : Cette phase correspond à la période pendant laquelle l'appareil n'est pas activement utilisé et/ou placé dans un environnement de stockage

Phases	Risque utilisateur	Manipulation produit	Exposition intempéries	Risque global
Inactivité de stockage	Moyen	Faible	Faible	Faible
Chargement	Moyen	Faible	Faible	Faible
Aspiration	Moyen	Élevé	Faible	Moyen
Vidange du réservoir	Faible	Élevé	Faible	Moyen
Nettoyage, entretien	Élevé	Élevé	Faible	Moyen

## Évaluation du risque global de défaillance exogène

### MOYEN

Cette catégorie de produit est soumise à un risque de défaillances exogènes faible. Les principaux risques de défaillances exogènes pour les appareils électriques se traduisent principalement par :

- **Phase de stockage, inactivité** : Risque de décharge profonde en cas de non-respect des instructions relatives au cycle de charge de la batterie

- › **Phase de chargement**
  - › Mauvais respect des instructions d'utilisation et notamment des conditions de sécurité utilisation d'un transformateur non adapté aux caractéristiques électriques du produit
  - › Stationnement incorrect du produit avec risque de chute accru
  
- › **Phase aspiration**
  - › Aspiration de particules ou de fluides imprévus (poussière de plâtre, eau, etc.) ayant pour effet de colmater ou d'altérer les filtres, voire d'endommager gravement le moteur.
  - › Aspiration de particules trop importantes entraînant une baisse significative des performances ou un risque de blocage de l'électrobrosse
  - › Chocs involontaires dans les meubles et les murs ou par chute du produit
  
- › **Phase de vidange de la cuve**
  - › Risque de chute de la cuve lors de la vidange ou de fissuration lors de l'extraction des résidus de particules
  - › Risque de perte d'étanchéité
  
- › **Phase de nettoyage, d'entretien**
  - › Mauvais respect des conditions d'entretien des filtres avec risque de perte d'aspiration ou de colmatage du moteur
  - › Risque de détérioration des filtres par l'utilisation de méthodes de nettoyage non recommandées
  - › Risque de perte de joint ou d'erreur de remontage

## VII. CRITÈRES DU LABEL

### Fiabilité

#### Conception

### 1. Résistance aux contraintes

#### Critère T0

Le producteur identifie les fonctions du produit et de ses parties ainsi que les contraintes d'usage critiques associées. Il témoigne de choix de conception durables, optimisés par des stratégies de fiabilité et/ou de réparabilité.

*Modes de preuves généraux complétés par un ensemble de données adaptées aux sous-critères, incluant l'application de normes d'essai relatives au produit (liste de modes de preuve est représentative, mais non exhaustive. Il n'est pas nécessaire de disposer de l'ensemble de ces éléments pour satisfaire aux critères ; ils sont fournis à titre indicatif.)*

- EN 60335-1 COMPIL 15 Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 1 : Exigences générales
- EN 60312-1 Aspirateurs à usage domestique - Partie 1 : Aspirateurs - Méthodes de mesure des performances
- EN 62308 Fiabilité des équipements - Méthodes d'évaluation de la fiabilité
- EN 45552 : Méthode générale d'évaluation de la durabilité des produits liés à l'énergie

#### ❖ Résistance aux contraintes mécaniques

- Résistance des matériaux et des pièces aux chocs
  - Sélection de matériaux aux propriétés mécaniques résistantes aux chutes et aux impacts, en particulier pour le bol du séparateur de poussière et le bloc-batterie avec un indice de protection IK07.
  - Résistance des matériaux de la brosse passive à 1 200 chutes d'une hauteur de 80 cm sans dommage.
  - Pour l'électrobrosse, solution technique ou dimensionnement des matériaux pour résister à des chocs répétés mais de faible ampleur.
    - L'appareil doit résister à des essais de chocs sur le seuil et le montant de la porte d'au moins 500 cycles.

*Modes de preuves :*

- Rapport de test de chute représentatif de l'utilisation et concluant dans les tests normalisés pour prouver la robustesse du réservoir et de la batterie :
  - EN 62262
  - EN 60068-2-31 Chocs liés à une manipulation brutale
  - Essais de résistance à l'impact IZOD ou Charpy
- Conformité des essais et rapport d'essai pour la durée de vie du moteur conformément aux exigences de l'annexe 1 de la norme EN 60312-1
- Résistance à l'usure du moteur à turbine et du moteur à balais électriques :
  - Moteur à turbine sans balais uniquement
  - Au moins une des 4 conditions ci-dessous est remplie :

- Moteur électrique fonctionnant sans problème pendant au moins 400 heures pour la turbine et au moins 300 heures pour le balai électrique avec une charge aéraulique représentative (conteneur à poussière rempli à 50 % de son volume nominal utilisable).
- Garantie minimale de 7 ans sur le moteur de la turbine ou sur l'ensemble du produit
- Forfait de réparation comprenant le remplacement du moteur à un prix inférieur à 30 % du prix du produit.
- Le moteur de la turbine est amovible et vendu en tant que pièce détachée unique, et non dans le cadre d'un sous-ensemble.

*Modes de preuves :*

- *Relais et contacteurs certifiés pour 200 000 cycles minimum selon les caractéristiques du réseau électrique de destination*
- *Limiteur de température certifié pour 20.000 cycles à 256 Vac/10A et 10.000 cycles à 256 Vac/16A*
- *Certificat de certification de type ENAC*
- *Essais d'usure et de vieillissement du moteur conformément à la norme EN 60312-1 ou IEC 62885-2*
- *Engagement de qualité grâce à une garantie étendue de plus de 5 ans.*
- Résistance à l'usure des pièces soumises à des mouvements répétés et robustesse des modules de commande :
  - Résistance aux cycles de fermeture de contact  $\geq 75\ 000$  cycles pour les systèmes de mise en marche avec maintien obligatoire pour le fonctionnement (type gâchette)
  - Résistance aux cycles de fermeture de contact  $\geq 40\ 000$  cycles pour les systèmes de mise en marche par action ponctuelle (type bouton poussoir) :
  - Bouton de puissance avec une résistance aux cycles de fermeture de contact  $\geq 40\ 000$  cycles

*Mode de preuve : Spécification des dispositifs de commande accompagnée d'un rapport, conformément aux conditions d'essai définies dans la norme CEI 61058-1 « Interrupteurs pour appareils électroménagers – Partie 1 : Exigences générales », ou à la norme ASTM F1778-07, ou à un essai d'usure ou d'endurance accéléré.*

- Robustesse des connexions entre les pièces électromécaniques
  - Connecteur de charge a une résistance aux cycles d'insertion/extraction  $\geq 12\ 000$  cycles.
  - Connecteur robuste pour électrobrosse et tube d'aspiration  
OU
  - Les connecteurs électrobrosse et tube d'aspiration, les boutons et les connecteurs externes sont vendus individuellement et non en tant que sous-ensembles. ([voir 24. Conditions générales de vente des pièces détachées](#))

*Mode de preuve :*

- *IEC 61058-1 Interrupteurs pour appareils électroménagers ou essai d'usure accélérée ou essai de durée de vie*

- *Pour le connecteur de charge, résistance au cycle d'insertion/extraction EN ISO 62680-1-3/EIA-364-09D*

- **Résistance à la flexion**

- Robustesse de la connexion de l'électrobrosse et du tube d'aspiration avec un minimum de 40 000 flexions sans dégradation.

*Modes de preuves :*

- *Caractérisation des pièces et des processus à l'aide de données techniques*
- *Essai d'usure et de vieillissement du tuyau sous contrainte appliquée à l'aide d'un poids de 2,5 kilogrammes.*
- *Engagement du fabricant avec une garantie minimale de 5 ans.*

### ❖ **Résistance aux contraintes thermiques**

- **Résistance à la surchauffe**

- Préservation des composants sensibles à la chaleur (triac et condensateur) grâce à une architecture thermique efficace et/ou à des solutions de gestion et de dissipation de la température
    - Découplage thermique et/ou arrêt préventif
    - Utilisation de dissipateurs thermiques
    - et/ou utilisation d'un système de refroidissement par ventilateur naturel ou motorisé
  - Capteurs thermiques pour maintenir l'intégrité du produit en cas d'élévation soudaine de la température
  - Protection thermique préventive ou ampérométrique des moteurs électriques (électro-brosse et turbine à moteur)
  - Protection thermique du rotor par fusibles, disjoncteurs magnétothermiques et/ou relais de surcharge
  - Préservation de la batterie en cas d'utilisation intensive grâce au BMS et à la gestion de la puissance

*Modes de preuves :*

- *Caractérisation des pièces et des processus à l'aide de données techniques, d'essais d'usure et de vieillissement ou d'essais de durée de vie accélérée de type ASAH*
- *Essais de conditions limites (temps de fonctionnement continu, caractéristiques d'entrée électronique telles que la plage de tension).*
- *Engagement du fabricant avec une garantie minimale de 5 ans*

### ❖ **Résistance aux contraintes électriques**

- **Résistance aux surtensions et aux variations du réseau électrique**

- Circuit de protection EOS ou fusible de surtension
  - Protection des composants électriques et électroniques contre le risque de décharge électrostatique
- Batterie conservant 75% de sa capacité de charge à 600 cycles.

*Modes de preuves :*

- *Essai de résistance aux décharges électrostatiques, type IEC-61000-4-2*

- IEC 61960-3 Piles et batteries secondaires au lithium pour applications portables et IEC 62885-4 Appareils de nettoyage des sols - Partie 4 : Aspirateurs sans fil pour usages domestiques et similaires - Méthodes de mesure des performances
- Engagement du fabricant avec une garantie minimale de 5 ans

#### ❖ Résistance aux contraintes d'étanchéité

- Résistance des composants aux conditions d'usage et plus particulièrement à la poussière
  - Étanchéité des contacts électriques et électroniques assurée par la conception du produit ou par des éléments de conception compatibles avec les objectifs de promotion de la réparabilité
  - Protection importante et efficace de la turbine moteur contre les risques d'encrassement

*Modes de preuves :*

- Essai de résistance à l'intrusion IP6X selon la norme EN 60529 ou essais normalisés équivalents
- Certification de la qualité du (des) joint(s) moteur-turbine et/ou essais de conditions limites, essais d'usure et de vieillissement ou de durée de vie accélérée de type ASAH

## Production

### 2. Chaîne de production

#### Critère T0

Le producteur justifie de processus lui permettant de contrôler et conserver une qualité constamment élevée de fabrication et d'assemblage dans la phase de production.

- ❖ Le(s) site(s) principal(aux) impliqué(s) dans la production du produit possède(nt) une certification liée à une norme internationale de gestion et management de la qualité.
  - Site impliqué dans la fabrication de cartes électroniques ISO 9001
  - Site impliqué dans la fabrication de moteurs électriques ISO 9001
  - Site impliqué dans la fabrication de la batterie ISO 9001

*Modes de preuves :*

- Contrôle annuel de la qualité du site de production et de sa chaîne de production par au moins une tierce partie.
- Démonstration de la conformité aux principes de la norme ISO 9001 par la vérification des procédures de qualité ou par l'équivalence dans d'autres certifications.
- Pour les entreprises de plus de 250 salariés et pour les sous-systèmes identifiés dans les RPS (en cas de sous-traitance), certification ISO 9001 délivrée par un organisme de contrôle tiers accrédité.

---

## 3. Logistique

### Critère T0

Le producteur réduit les risques pour la fiabilité des composants et ensembles grâce à des processus qualité efficaces de gestion des conditions d'approvisionnement, de conditionnement, de stockage, de manutention et de transport.

- ❖ Contrôle et gestion des stocks
  - L'état des produits en stock et des matières transformables fait l'objet d'un suivi régulier, avec des processus dédiés pour vérifier et estimer le temps de déchargement, la date de fabrication et le mode de transport (identifiant unique).
  - Des inventaires périodiques sont réalisés, et en cas de non-conformité, une relance est systématiquement effectuée. La conformité des articles et matériaux en stock est clairement identifiée et les produits non conformes sont placés dans des zones dédiées.
  - Les conditions de stockage des articles et matériaux sont mesurées et contrôlées en permanence ou périodiquement, les spécifications et les limites de contrôle étant validées par une autorité indépendante.
  
- ❖ Procédures de manutention et de transport
  - Des procédures de manipulation spécifiques sont définies et contrôlées afin d'éviter toute détérioration du produit lors de la livraison, de la manipulation et du transport.
  - Les conditions de manutention, de stockage, d'emballage et de conservation sont codifiées, notamment concernant la durée de conservation, la sensibilité au stress et les risques liés au produit.
  
- ❖ Traçabilité et protection des produits
  - Une traçabilité exhaustive permet d'identifier et de connaître l'historique du produit, y compris les composants et la documentation associés à son cycle de vie.
  - De véritables contrôles de conformité des produits finis sont effectués avant leur mise en stock, et sont formellement décrits et validés par une autorité indépendante.
  
- ❖ L'environnement des zones de stockage est contrôlé et spécifiquement adapté aux composants et matériaux des aspirateurs verticaux et plus particulièrement :
  - carte(s) électronique(s)
  - batterie

#### Modes de preuves généraux

- ❖ Afin d'éviter toute détérioration du produit lors de sa mobilisation (livraison, manutention, transport), des procédures spécifiques de manipulation des aspirateurs sont définies et contrôlées.

*Modes de preuves : Essai d'emballage de type ISTA série 3*

---

## 4. Chaîne d'approvisionnement

### Critère T0

Au sein de sa chaîne de valeur, le producteur détaille la performance de sa gestion qualité liée à la fiabilité des biens ou services de ses fournisseurs en lien direct avec ses phases de fabrication.

❖ Une attention particulière sera accordée aux éléments suivants :

- Triac (certification de qualité par un tiers requise)
- Condensateur (certification de qualité par un tiers requise)
- Moteur électrique (certification de qualité par un tiers requise)
- Carte électronique (certification de qualité par un tiers requise)
- Batterie (certification de qualité par un tiers requise)

*Modes de preuves : Pour les entreprises de plus de 250 salariés et pour les sous-systèmes identifiés dans le PSR (en cas de sous-traitance), une certification ISO 9001 délivrée par un tiers accrédité est en place. À défaut, un audit annuel démontrant la conformité aux principes de l'ISO 9001, par la vérification des procédures qualité ou l'équivalence avec d'autres certifications, est requis.*

## Maîtrise de la qualité

---

## 5. Plan de fiabilisation

### Critère T0

Le producteur fournit un historique des versions de son produit et identifie les changements mis en œuvre pour améliorer la durabilité du produit.

❖ Le fabricant est en mesure de démontrer les points suivants :

- Identification et suivi des défaillances par les services techniques du fabricant ou de ses filiales, avec statistiques à l'appui
- Signalement documenté des défaillances selon des processus structurés et systématiques aux services centraux (Technique/Qualité/R&D)
- Traitement des rapports par les services de R&D, avec des modifications concrètes apportées aux produits pour améliorer constamment leur fiabilité et leur durabilité
- Suivi des modifications apportées et mesure statistique de leur impact pour attester de l'efficacité des améliorations apportées

*Modes de preuves : Attestation fournisseur et démonstration de la gestion qualité à l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit in situ. Modèle de suivi des versions du produit.*

---

## 6. Technologie de rupture

### Critère T0

Le producteur renseigne la part de technologie de rupture embarquée par le produit et identifie les fonctions qui y sont associées. Il démontre la fiabilité de cette technologie,

d'autant plus si celle-ci concerne une fonction primaire. Ceci s'applique aussi bien aux innovations matérielles que logicielles.

Modes de preuves généraux

---

## 7. Taux de panne

### Critère T1

Le producteur assure le suivi des taux de défaillances effectives et/ou des indicateurs par partie du produit afin de surveiller la fiabilité du produit au moins jusqu'à la mise sur le marché de la dernière unité du modèle concerné.

- ❖ Une attention particulière sera accordée aux défaillances suivantes :
  - **Défaillance de la batterie :**
    - Dégradation rapide de l'autonomie
    - Carte BMS défectueuse
  - **Défaillance électronique :**
    - Court-circuit (carte électronique, composant, circuit imprimé)
    - Altération de la continuité électrique entre la batterie et l'électrobrosse
  - **Panne de moteur**
    - Dysfonctionnement de la turbine d'aspiration
    - Dysfonctionnement du moteur d'entraînement des brosses rotatives

Modes de preuves généraux et/ou mode de preuve spécifique :  $TDM = (\text{Nombre de retours après-vente} / \text{Nombre total d'unités vendues}) \times 100$

## Informations d'utilisation

---

## 8. Identification du produit

### Critère T0

Le producteur utilise une méthode permettant l'identification sans équivoque du produit et de sa version par les parties intéressées afin de maximiser les processus de maintenance et de gestion des défaillances.

- ❖ Un système d'information numérique (type QRcode) est spécifiquement présent sur la batterie

Modes de preuves généraux

---

## 9. Exhaustivité des informations d'utilisation

### Critère T0

Le producteur publie une notice détaillant les conseils d'utilisation et d'entretien du produit et propose à l'utilisateur un plan de maintenance. Ces informations, également accessibles en ligne, doivent être exhaustives et pertinentes afin de diminuer le taux de défaillance exogène et encourager des modes d'utilisation responsables.

- ❖ Le fabricant informe clairement l'utilisateur sur le ou les scénarios d'utilisation permettant de réduire au maximum la consommation énergétique de l'appareil électrique et explicite les différences de consommation entre les différents modes de fonctionnement si nécessaire (prêt à fonctionner, veille profonde, arrêt complet...).

Modes de preuves généraux

---

## 10. Format des informations d'utilisation

### Critère T1

Le producteur édite un livret d'utilisation et de conseil d'entretien clair, simple et accessible (taille de police, vocabulaire, langue et qualité d'impression adaptés), afin d'être aisément compréhensible par les utilisateurs finaux.

Modes de preuves généraux

---

## 11. Immobilisation prolongée

### Critère T0

Le producteur identifie les risques de défaillance liés à une période d'immobilisation prolongée du produit. Il informe l'utilisateur final des conditions d'usage nécessaires pour prévenir de ces risques.

- ❖ Applicable : famille produit sensible au non-usage en cas d'immobilisation prolongée
  - Risque de décharge profonde
- ❖ Durée cohérente à partir de laquelle le non-usage est défini : 6 mois

Modes de preuves généraux

## 12. Démontage des parties

### Critère T0

La profondeur de démontage est adaptée à la catégorie des parties du produit et le temps de démontage est cohérent par rapport au type de profil étant normalement capable de réaliser le processus.

- Classe A : ≤ 5 étapes et moins de 3 minutes
- Classe B : ≤ 10 étapes et moins de 10 minutes
- Classe C : ≤ 15 étapes et moins de 15 minutes
- Classe D : > 15 étapes et moins de 25 minutes

Types de parties	Classe
Habillage	B
Fonctionnelles	C
Prioritaires	B
Vulnérables	B
Consommables	A

*Modes de preuves généraux*

## 13. Fixations et connecteurs des parties

### Critère T0

Les fixations et les connecteurs ont des caractéristiques d'amovibilité et de réutilisation adaptées à la catégorie des parties du produit. Un système permettant la localisation de ces fixations non visibles est mis en place.

- Classe A : Réutilisables
- Classe B : Amovibles
- Classe C : Ni amovibles ni réutilisables

Types de parties	Classe
Habillage	A
Fonctionnelles	B
Prioritaires	B
Vulnérables	A
Consommables	A

- ❖ Les fixations de la batterie sont amovibles et réutilisables, ou fournies avec la nouvelle batterie. Si le système de fixation ne peut pas être réutilisé, il doit être fourni avec la pièce de rechange pour permettre de résoudre le problème de défaillance ou d'entretien.

*Modes de preuves généraux*

---

## 14. Outillage

### Critère T0

Les outils nécessaires à la réparation et/ou au démontage doivent être adaptés à la catégorie des parties du produit.

- Classe A : réparations réalisables sans outils, avec outils fournis ou [outils de base](#)
- Classe B : réparations réalisables avec des outils spécifiques à la famille de produits
- Classe C : réparations réalisables avec d'autres outils disponibles dans le commerce
- Classe D : réparations réalisables avec des outils propriétaires
- Classe E : réparations impossibles à effectuer à l'aide d'un outil existant

Types de parties	Classe
Habillage	A
Fonctionnelles	A
Prioritaires	A
Vulnérables	A
Consommables	A

- ❖ Tolérance admise pour les outils propriétaires fournis ou prêté à la demande, sans coût supplémentaire, avec la pièce de rechange.
- ❖ La batterie est amovible. Elle est considérée comme amovible lorsqu'elle peut être retirée individuellement de l'équipement, sans outils ou à l'aide d'outils courants disponibles dans le commerce, ou avec des outils fournis gratuitement avec l'équipement ou la batterie.

Modes de preuves généraux

---

## 15. Environnement de travail

### Critère T0

Les scénarios de réparation spécifiques au produit s'effectuent dans un environnement de travail adapté à la catégorie des parties du produit.

- Classe A : Environnement d'utilisation
- Classe B : Environnement de l'atelier
- Classe C : Environnement de production

Types de parties	Classe
Habillage	A
Fonctionnelles	A
Prioritaires	A
Vulnérables	A
Consommables	A

Modes de preuves généraux

---

## 16. Niveau de compétence

### Critère T1

Le niveau de compétence technique requis pour effectuer une réparation est cohérent avec la catégorie des parties impliquées.

- Classe A : Novice
- Classe B : Généraliste
- Classe C : Expert
- Classe D : Fabricant ou expert agréé
- Classe E : Impossible à réaliser avec les compétences existantes

Types de parties	Classe
Habillage	A
Fonctionnelles	B
Prioritaires	B
Vulnérables	B
Consommables	A

- ❖ En particulier, la batterie peut être remplacée par des utilisateurs finaux ayant des compétences de base en matière de réparation.

*Modes de preuves généraux*

---

## 17. Interface des pièces de rechange

### Critère T0

Les différentes parties du produit et leurs interfaces de connexion présentent des pratiques de standardisation adaptées aux attentes de réparabilité de la famille produit.

- Classe A : Partie standard avec interface standard
- Classe B : Partie standard ou propriétaire avec interface standard
- Classe C : Partie propriétaire avec interface non standard

Types de parties	Classe
Habillage	B
Fonctionnelles	B
Prioritaires	B
Vulnérables	B
Consommables	B

*Modes de preuves généraux*

Réparabilité organisationnelle

---

## 18. Temps de disponibilité des pièces de rechange

### Critère T0

Le temps de mise à disposition des pièces de rechange (PR) est au moins égal à la durée de vie attendue de la catégorie produit et de ses différentes parties. La durée d'accessibilité s'évalue à partir de la mise sur le marché de la dernière unité du modèle concerné.

- Classe A : accessibilité à long terme (10 ans)
- Classe B : accessibilité à moyen terme (7 ans)
- Classe C : accessibilité à court terme (5 ans)
- Classe D : Aucune information sur la durée de l'accessibilité

Types de parties	Classe
Habillage	B
Fonctionnelles	B
Prioritaires	B
Vulnérables	B
Consommables	A

- ❖ Si une batterie propriétaire non normalisée est utilisée, la période de disponibilité de cette pièce prioritaire est portée à 13 ans.

*Modes de preuves généraux*

---

## 19. Accessibilité des pièces de rechange aux publics cibles

### Critère T1

Le producteur assure la mise à disposition des pièces de rechange pour les groupes cibles normalement adaptés à la catégorie des parties.

- Classe A : Accessible aux utilisateurs finaux
- Classe B : Accessible aux prestataires de services de réparation indépendants
- Classe C : Accessible aux prestataires de services agréés par le fabricant
- Classe D : Accessible uniquement au fabricant

Types de parties	Classe
Habillage	A
Fonctionnelles	B
Prioritaires	A
Vulnérables	A
Consommables	A

- ❖ Les pièces de rechange et la procédure pour les commander sont mises à la disposition du public sur le site web à accès libre du fabricant, jusqu'à la fin de la période de disponibilité de ces pièces de rechange.

*Modes de preuves généraux*

---

## 20. Modalités de vente des pièces de rechange

### Critère T1

Le producteur détaille les modalités de vente de ses pièces de rechange. Elles reflètent la nomenclature du produit et ne sont pas vendues de façon groupée sauf si cela est justifié par des raisons de conception, de calibration, et/ou économiques cohérentes et vérifiables.

- ❖ Une attention particulière sera accordée aux pièces incluses dans les catégories suivantes :
  - Remplacement de la batterie
  - Remplacement du moteur de l'électrobrosse
  - Remplacement de la turbine du moteur
  - Remplacement des soufflets de balais
  - Remplacement de la carte électronique de puissance

*Modes de preuves généraux*

---

## 21. Prix des pièces de rechange

### Critère T1

La valeur d'une des pièces de rechange ne doit pas dépasser un pourcentage maximum du prix de vente HT conseillé. Une tolérance est admise pour les pièces dont le PRU dépasse le pourcentage précisé.

- ❖ Pourcentage maximum du prix d'une des pièces par rapport au prix du produit : 25%

*Modes de preuves généraux*

---

## 22. Frais d'acheminement des pièces de rechange

### Critère T1

Le producteur délivre les pièces de rechange au réel des frais d'envoi et de préparation ou propose des solutions alternatives réduisant le coût de réception des pièces.

*Modes de preuves : Inspection visuelle et démonstration en temps réel à l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit documentaire ou de l'audit in situ.*

---

## 23. Temps d'acheminement des pièces de rechange

### Critère T1

Le producteur démontre sa capacité à fournir des pièces de rechange aux parties intéressées en moins de 5 jours ouvrables.

*Modes de preuves généraux*

---

## 24. Documentation relative aux scénarios de défaillances

### Critère T1

Le producteur rend accessible les informations et les instructions pertinentes relatives à la résolution des scénarios de défaillance et/ou à la réalisation du plan de maintenance.

Celles-ci sont également adaptées à la catégorie produit et aux groupes de publics cibles. La durée minimale de disponibilité des informations est précisée ci-dessous.

- Classe A : Accessible à tous publics sans restriction
- Classe B : Accessible aux prestataires de services de réparation indépendants
- Classe C : Accessible aux prestataires de services de réparation autorisés
- Classe D : Accessible au fabricant uniquement

Documentation exhaustive	Classe	Temps de mise à disposition
Schémas de démontage, remontage si nécessaire ou vues éclatées	A	10 ans
Schémas de câblage et de connexion	A	10 ans
Diagrammes de cartes électroniques	C	10 ans
Un manuel d'instructions techniques pour résoudre les scénarios de défaillance	A	10 ans
Une liste des équipements de réparation et d'essai nécessaires	A	10 ans
Informations sur les composants et le diagnostic (telles que les valeurs théoriques minimales et maximales pour les mesures)	B	10 ans
Des instructions sur la manière de contacter le service clientèle et les contacts spécifiques associés	A	10 ans
Informations sur le prix des pièces détachées	A	10 ans

*Modes de preuves généraux*

## 25. Soutien au diagnostic des défaillances

### Critère T0

Le producteur communique des informations et/ou déploie des mécanismes d'aide au diagnostic facilitant l'identification des scénarios de défaillances.

- Classe A : Interface intuitive
- Classe B : Interface codée avec tableau de référence public
- Classe C : Interface matérielle/logicielle accessible au public
- Classe D : Interface propriétaire
- Classe E : Impossible quel que soit le type d'interface

❖ Classe A : Système de soutien au diagnostic possédant une interface intuitive ou codée avec accès public au tableau de référence.

**OU**

❖ Le site internet de vente du fabricant ou de partenaires de distribution dispose d'une interface de diagnostic de panne de type arbre de défaillances.

*Modes de preuves généraux*

## Évolutivité

### 26. Réinitialisation des réglages et mots de passe

#### Critère T0

Dans le cadre d'une réparation ou d'une cession à un tiers, le produit dispose de processus de gestion des données utilisateurs permettant une réutilisation performante et sécurisée.

- Classe A : Réinitialisation intégrée
- Classe B : Réinitialisation externe
- Classe C : Réinitialisation service
- Classe D : Aucune réinitialisation

❖ Classe A.

Modes de preuves généraux

### 27. Logiciel

#### Critère T0

Le producteur veille au maintien des performances d'origine de son produit lors des mises à jour du système d'exploitation et/ou du firmware et opère une différenciation entre les mises à jour évolutives et les [mises à jour correctives](#). L'utilisateur est informé des conséquences des mises à jour et son consentement est requis.

❖ Le temps minimum de disponibilité des mises à jour est de 8 ans pour les produits équipés de fonctionnalités [IOT](#)

Modes de preuves généraux

## Qualité du service après-vente

### 28. Politique interne de résolution des défaillances

#### Critère T1

Le producteur, en cas de défaillance de ses produits, mène une politique de réparation ou de reconditionnement plutôt que de remplacement, sauf si la réparation est plus onéreuse que le remplacement, en prenant en compte le souhait des utilisateurs.

Modes de preuves généraux

### 29. Contact du SAV

#### Critère T1

Le producteur démontre que l'ouverture d'un dossier SAV n'excède pas 2 jours ouvrables et que le temps moyen de résolution du dossier encourage la réparation.

❖ Compte tenu de la typologie de la famille produit, le délai est 24h maximum

Modes de preuves généraux

---

## 30. Services de retour

### Critère T0

Le producteur met à disposition de l'utilisateur final des services de retour adaptés à la catégorie de produit et cohérents par rapport à son réseau de distribution, indépendamment de l'état des garanties.

- Classe A : Options de retour complètes
- Classe B : Options de retour basiques
- Classe C : Pas d'option de retour

- ❖ Classe B : Service de retour basique avec à minima des conditions de retour par voie postale ou en point de distribution/collecte

Modes de preuves généraux

---

## 31. Condition de restitution

### Critère T0

La restitution de l'emballage d'origine ne peut être exigée pour la prise en charge du produit en réparation à partir du moment où celui-ci est emballé et protégé autant qu'il pouvait l'être lors de l'achat.

- ❖ Des conditions de protection spécifiques peuvent être requises en raison de la présence d'une batterie, afin de garantir la sécurité des personnes et des infrastructures.

Modes de preuves généraux

---

## 32. Produit de grande utilité

### Critère T1

Dans son réseau et pour les catégories de produit considérées de « grande utilité », le producteur réduit au maximum le temps du processus de réparation jusqu'à restitution du produit à l'utilisateur final.

- ❖ Non applicable

Modes de preuves généraux

---

## 33. Temps de garantie

### Critère T0

Le temps de garantie avec présomption d'antériorité du défaut ne peut être inférieur à 24 mois.

- ❖ Garantie minimale de 2 ans sur :
  - **Ensemble bloc moteur** : Bloc moto-turbine
  - **Ensemble électro-brosse** : Électro brosse
  - **Ensemble batterie** : Batterie

Modes de preuves généraux

---

## 34. Exclusion de garantie

### Critère T0

Dans ses conditions générales de garantie, le producteur n'introduit pas d'exclusion (s) abusive(s) au regard de l'utilisation normale du produit.

Exemples d'exclusions abusives identifiées

- ❖ Micro-rayure de surface
- ❖ Trace de poussière

Modes de preuves généraux

## 35. Protection de la santé, sécurité et environnement

### Critère T0

Dans le cadre du respect de la santé humaine, de la sécurité des personnes, des installations et de la protection de l'environnement, le producteur prouve qu'il déploie des actions selon un niveau d'exigence conforme à minima aux prérogatives des directives Européenne 2011/65/UE et (CE) No 1907/2006 relatives à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements et/ou des actions relatives à la préservation des écosystèmes majoritairement impactés.

*Modes de preuves : Pour les produits distribués dans des zones géographiques potentiellement couvertes par des prérogatives réglementaires établissant des exigences similaires au marché Européen en matière de limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les EEE, les preuves de conformité à ces exigences réglementaires serviront de mode de preuve dans le respect des PSR du présent critère si nécessaire.*

- ❖ Pour les grandes entreprises (effectif > 5000 personnes), le(s) site(s) principal(aux) impliqué(s) dans la production du produit possède(nt) une certification liée à une norme internationale de gestion environnementale.

*Modes de preuves : Certification ISO 14001 délivrée par un organisme de contrôle tierce partie et accrédité.*

- ❖ Afin de réduire l'impact de la phase de fabrication, le fabricant déploie au moins deux des trois caractéristiques suivantes :
  - Le site responsable de la production de l'accumulateur dispose d'une certification de qualité tierce partie liée à un management environnemental de type ISO 14001 quelle que soit la taille de l'entreprise.
  - Le site responsable de la phase "plasturgie" dispose d'une certification qualité tierce partie liée à un management environnemental de type ISO 14001 quelle que soit la taille de l'entreprise.
  - Les pièces métalliques et plus particulièrement le tube d'aspiration sont constitués de matériaux recyclés au moins jusqu'à :
    - 17% pour les aciers
    - 28% pour l'acier inoxydable
    - 80% pour l'aluminium

*Modes de preuves : Composition et caractérisation des peintures. Certification qualité par tierce partie démontrant l'aspect écologique des peintures utilisées selon les standards de test reconnues. Attestation d'origine des matériaux de composition des parties.*

- ❖ Les polymères introduisant des retardateurs de flamme dans leur composition font l'objet de restrictions draconiennes et sont soumis à une justification technique cohérente.

ou

- ❖ Les polymères contenant des retardateurs de flamme sont interdits.

Modes de preuves généraux

## 36. Performance énergétique et/ou environnementale

### Critère T0

Dans le cadre de la réduction des impacts liés à la consommation énergétique ou à l'émission de pollution, le producteur démontre la performance environnementale et/ou énergétique de ses produits.

Il prouve qu'il déploie des actions selon un niveau d'exigence conforme, à minima, aux prérogatives des directives et/ou règlements Européens :

- (UE) 2009/125/CE (y compris ses mesures d'exécution) sur l'éco-conception des produits liés à l'énergie
- (UE) 2017/1369 (y compris les règlements délégués) sur l'étiquetage énergétique des produits si le produit prétendant au label LONGTIME® est concerné
- (UE) 2024/1781 ESPR - Règlement sur l'écoconception des produits durables

*Modes de preuves : Pour les produits distribués sur des zones géographiques potentiellement couvertes par des prérogatives réglementaires établissant des exigences en matière d'efficacité énergétique, d'éco-conception et d'affichage énergétique similaire au marché Européen, la preuve de conformité à ces exigences réglementaires serviront de mode de preuve dans le respect des PSR du présent critère si nécessaire.*

- ❖ The annual energy consumption of upright hoovers is between  $16 < AE \leq 22$

*Modes de preuves : [Pour plus de détails, voir les précisions ici](#)*

- ❖ Les appareils électriques, lorsqu'ils ne sont pas utilisés, présentent des consommations maximales équivalentes à :
  - Maximum 0,5 watt en mode veille (sans affichage d'informations)
  - Maximum 1 watt lorsque celle-ci fournit des informations (heure, température d'eau, code erreur)
  - Maximum 2 watt en IOT

*Modes de preuves : Mesures d'éco-conception évaluées par l'Organisme de contrôle mandaté lors de l'audit et complétées par la documentation et les spécifications techniques visées à l'article 12, paragraphe 5 du RÈGLEMENT (UE) 2017/1369, présentes dans la base de données de la Commission Européenne et relatives à la conformité des produits.*

- ❖ À la puissance maximale continue, à l'exclusion des modes temporaires (tels que boost ou turbo), l'aspirateur ne doit pas dépasser un niveau de puissance acoustique de 80 dBA, quel que soit le type de sol (sol dur ou moquette) ou le type de brosse utilisé.

*Modes de preuves : Rapport sur les émissions sonores conformément à la norme EN 60704-2-1. Mesures d'éco-conception évaluées par l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit et complétées par la documentation et les spécifications techniques visées à l'article 12, paragraphe 5 du RÈGLEMENT (UE) 2017/1369 présentes dans la base de données de la Commission européenne et relatives à la conformité des produits.*

- ❖ Dépoussiérage des tapis et des sols durs avec la brosse universelle

- Le dépoussiérage des tapis doit être supérieur à 0,85
- Le dépoussiérage des sols durs avec fentes doit être supérieur à 1,07
- Taux de réémission des poussières inférieur à 0,1%

*Modes de preuves : Rapport d'essai basé sur la norme EN 60312-1. Mesures d'éco-conception évaluées par l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit et complétées par la documentation et les spécifications techniques visées à l'article 12, paragraphe 5 du RÈGLEMENT (UE) 2017/1369 présentes dans la base de données de la Commission européenne et relatives à la conformité des produits.*

## 37. Gestion de fin de vie des équipements

### Critère T0

Dans le cadre de la gestion des équipements en fin de vie, le producteur prouve qu'il déploie des actions de collecte, de valorisation et de traitement efficace des produits usagés selon un niveau d'exigence conforme à minima aux prérogatives des directives Européennes 2012/19/UE du 4 juillet 2012 relatives à la prévention et aux traitements des déchets en fonction du groupe de produit cible.

- ❖ Toutes les pièces en plastique doivent être composées de polymères simples ou de mélanges de polymères directement recyclables.
- ❖ Afin de faciliter la réutilisation des matériaux, le producteur fournit des marquages détaillés permettant d'identifier les spécifications des polymères et/ou des mélanges de polymères utilisés dans la fabrication du produit.
- ❖ Les matières plastiques doivent être fabriquées à partir d'un seul polymère ou les pièces en plastique pesant plus de 25 grammes doivent être étiquetées conformément à la norme ISO 11469 afin de permettre la séparation des différentes matières plastiques.
- ❖ Les pièces en plastique pesant plus de 50 grammes doivent pouvoir être démontées sans dommage permanent pour le produit et à l'aide d'outils courants.

*Modes de preuves généraux (Reach and/or ROHS and WEEE) and relevant dismantling instructions for people handling old appliances*

- ❖ Responsabilité élargie du producteur (REP) et réutilisation, remise à neuf et/ou recyclage des pièces et des produits : les caractéristiques du produit et les pratiques du fabricant aboutissent à une **classe minimale B** parmi les classes énumérées ci-dessous.

Classe A	Pour les principaux marchés (> 10% des ventes du produit certifié) où les produits certifiés sont vendus, le fabricant propose un programme de reprise qui promeut et met en pratique la réutilisation et/ou la remise à neuf des pièces et des produits, par opposition au seul recyclage, tout en étant légalement conforme aux réglementations applicables en matière de REP.
Classe B	Pour tous les marchés où des produits certifiés sont vendus et où la réglementation sur la REP s'applique, le propriétaire de la marque

	participe à des programmes de REP accrédités ou propose un programme de réutilisation/recyclage qui remplit les conditions requises pour être exempté de la participation à des programmes de REP. Sur tous les marchés non soumis à la réglementation sur la REP, le propriétaire de la marque propose volontairement une possibilité de reprise impliquant des installations de réutilisation/recyclage accréditées.
Classe C	Pour tous les marchés dans lesquels des produits certifiés sont vendus et où la réglementation sur la REP s'applique, le fabricant participe à des systèmes de REP accrédités ou gère un système de réutilisation/recyclage qui remplit les conditions requises pour être exempté de la participation à des systèmes de REP (conformité légale).

*Modes de preuves : Dans les zones géographiques de distribution couvertes par des prérogatives réglementaires établissant des exigences de collecte et de recyclage des produits, la preuve de conformité à ces exigences réglementaires serviront de mode de preuve dans le respect des PSR du présent critère si nécessaire.*

## 38. Gestion des emballages

### Critère T1

Dans le cadre de la lutte contre la production de déchets, le fabricant déploie des efforts pour supprimer la part des déchets d'origine plastique non valorisables de ses emballages :

- ❖ 95% minimum en poids de tous les déchets d'emballages recyclés et/ou recyclables et/ou réutilisables
- ❖ Séparation manuelle des composants d'emballages non récupérables et non réutilisables pesant plus de 25 grammes en un seul composant.
- ❖ Les emballages des produits ne doivent pas contenir de plomb (Pb), de cadmium (Cd), de mercure (Hg) ou de chrome hexavalent (Cr6).

*Modes de preuves : Composition et caractérisation des emballages.*

- ❖ Les emballages fabriqués à partir de matériaux biosourcés bénéficient d'une certification de qualité reconnue par un tiers, attestant de la gestion durable des ressources.

*Modes de preuves : Composition et caractérisation des emballages. Attestation de certification ou d'étiquetage par une tierce partie*

## VIII. TERMES, DÉFINITIONS, CLARIFICATIONS

En fonction des référentiels sectoriels, des définitions spécifiques aux différentes catégories de produits (pièces, fonctions...) peuvent être ajoutées aux définitions récurrentes présentes ci-dessous.

### **AMDEC / FMEA**

Outils permettant l'Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité / Failure Mode and Effect Analysis.

### **Assemblage permanent**

Il s'agit d'un ensemble de composants formant une seule pièce ou partie d'un produit et ne pouvant être démontée sans destruction ou altération de l'usage auquel il est destiné.

Pour supprimer la liaison entre deux ensembles ou parties, il est nécessaire de déformer, dégrader ou détruire au moins une des pièces formant l'assemblage. Exemples : soudure, sertissage, clinchage, emboutissage, collage et adhésifs.

### **Contrainte d'usage**

Elle correspond aux forces qui s'appliquent sur la pièce.

### **Criticité**

La criticité d'une panne se réfère à l'importance ou à l'impact de cette panne sur le bon fonctionnement d'un produit. Elle est évaluée en fonction de la gravité des conséquences que la panne pourrait entraîner, notamment en termes de sécurité/coûts, et de la fréquence d'apparition.

### **Déchet**

Toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire.

### **Déclarations complètes des matériaux (Full Material Declarations)**

Dans le contexte d'une Analyse du Cycle de Vie du Produit (ACV), les Déclarations Complètes des Matériaux (FMD) font référence à des divulgations complètes et détaillées de tous les matériaux et substances utilisés dans un produit. Cela inclut une liste exhaustive de chaque matériau, produit chimique et composant qui constitue le produit, ainsi que des informations pertinentes sur leurs quantités, leurs sources et leurs impacts environnementaux ou sanitaires potentiels.

### **Défaillance effective**

Défaillance qui est effectivement liée à un dysfonctionnement du produit et non à une problématique exogène. (ex : prise de courant non alimentée, câble d'alimentation mal branché, couvercle mal verrouillé...)

### **Durée de vie attendue**

Période pendant laquelle l'utilisateur s'attend à ce que son produit fonctionne tel que cela était prévu. Cette durée de vie est définie en s'appuyant sur la littérature scientifique et/ou sur les enquêtes consommateurs. Lorsque la donnée n'est pas disponible ou insuffisamment

robuste, la durée de vie attendue est définie par le rédacteur du référentiel en s'appuyant sur l'expertise des équipes LONGTIME® et de son réseau.

### **Électrodomestique**

Produit fonctionnant à l'énergie électrique et destiné à un usage domestique uniquement.

### **Emballage compostable**

Contenant conçu avec des matériaux capables de se décomposer naturellement sous l'action de micro-organismes présents dans le composteur pour devenir un élément naturel ou organique du substrat.

### **Emballage réutilisable**

Contenant conçu pour être utilisé plusieurs fois, réduisant ainsi la nécessité d'emballages jetables.

### **Emballage non valorisable**

Désigne un type d'emballage qui ne peut pas être efficacement, récupéré, recyclé ou réutilisé après son utilisation.

### **Entretien régulier**

Entretien conseillé par le fabricant pour maintenir le produit dans un état de fonctionnement optimal.

### **Environnement de travail**

Lors de la résolution des scénarios de défaillance, plusieurs environnements de travail peuvent être répertoriés.

- **Environnement d'utilisation** : Correspond à l'environnement où le produit et n'exprime pas d'exigences spécifiques relatives à l'environnement de travail pour la résolution des scénarios de défaillances.
- **Environnement d'atelier** : Correspond à un environnement qui n'exige pas un environnement de production (classe C) mais où les scénarios de résolution de défaillance ne peuvent être réalisés dans l'environnement d'utilisation.
- **Environnement de production** : Correspond à un environnement nécessaire à la résolution des scénarios de défaillance qui est comparable à celui où le produit a été fabriqué.

### **EOS**

Acronyme de Electrical Overstress traduisant un état de surcharge électrique indésirable et susceptible d'entraîner une altération ou une défaillance du produit.

### **Étape (démontage)**

Opération permettant d'aboutir à la dépose d'une pièce ou à un changement d'outil.

### **Extraction équitable des matériaux (Fair Mined Material)**

Fait référence aux matières premières utilisées dans l'appareil pour lesquelles le fabricant peut démontrer de manière crédible des efforts actifs visant à améliorer au moins un des

aspects suivants durant la phase d'extraction : conditions de travail, revenus des travailleurs ou protection de l'environnement. Cela signifie que le fabricant s'engage à des pratiques éthiques en assurant de meilleures conditions de travail, une rémunération équitable des travailleurs et/ou en mettant en œuvre des mesures pour minimiser l'impact environnemental lors de l'approvisionnement de ces matériaux.

### **Fiche de service après-vente**

Une fiche de service après-vente est un document qui retrace le traitement d'une demande ou d'un problème d'un client après l'achat d'un produit. Elle inclut toutes les informations pertinentes concernant l'interaction avec le client, le problème signalé, les étapes prises pour le résoudre, et toute communication entre le client et l'entreprise.

Dans les cas où les équipes de support client gèrent le contact initial, la fiche peut être transmise à l'équipe de service après-vente pour un traitement ultérieur si nécessaire, garantissant que toutes les actions nécessaires sont entreprises pour résoudre le problème. Le délai de réponse pour traiter ces demandes ne dépasse pas la durée moyenne décrite dans le critère 29. Il peut y avoir une flexibilité pour les périodes de forte demande (par exemple, lors de lancements de produits ou de fêtes) qui est justifiable par rapport aux pratiques du marché.

Un courriel automatisé confirmant la réception de la demande n'est pas considéré comme suffisant pour se conformer au critère 29.

### **Fixation réutilisable**

Correspond à un système de fixation d'origine retiré lors du démontage sans altérer le produit et qui est réutilisable lors du remontage (ex : visserie, clips).

### **Fixation amovible**

Correspond à un système de fixation d'origine qui peut être retiré lors du démontage sans altérer le produit, mais qui ne pourra pas être réutilisé en phase de remontage (ex : collier de serrage plastique, rivet).

### **HS**

Hors service ; correspond à la sortie de l'état fonctionnel.

### **Interface des pièces de rechange**

Correspond à la manière dont les pièces se connectent ou s'intègrent aux composants existants d'un produit. En fonction du type de partie et du type d'interface utilisée pour les relier, une classification s'établit :

- **Partie standard Désigne** : un composant, une pièce, fabriqué selon des spécifications et des normes reconnues, couramment utilisé et compatible avec divers produits ou systèmes.
- **Partie standard avec interface standard** : Désigne une pièce standard, fabriqué selon des spécifications et des normes reconnues, couramment utilisé et compatible avec divers produits ou systèmes et dont la connexion ou l'interaction avec les autres composants, dispositifs ou systèmes repose sur des spécifications normées ou largement répandues et acceptées.

- **Partie standard avec interface propriétaire** : Désigne une pièce standard, fabriqué selon des spécifications et des normes reconnues, couramment utilisé et compatible avec divers produits ou systèmes et dont la connexion ou l'interaction avec les autres composants, dispositifs ou systèmes repose sur des spécifications propres à un fabricant, à une entreprise particulière.
- **Partie propriétaire avec interface non standard** : Désigne une pièce non standard, exclusive à un produit ou à une entreprise, généralement produite en interne ou sous licence. Ce type de pièce peut avoir des spécifications uniques qui la rendent incompatible avec d'autres produits ou marques. De plus, elle peut être conçue avec une connexion spécifique aux autres composants, dispositifs ou systèmes, reposant également sur des spécifications propres à un fabricant ou à une entreprise particulière.

## **IOT**

Internet of Things ou internet des objets ; cette fonction correspond au fait de pouvoir connecter son produit à internet afin d'obtenir des fonctionnalités de pilotage et/ou de régulation supplémentaires à distance.

## **Informations ou données primaires**

Informations directement mesurées ou collectées par le professionnel dans une ou plusieurs installations représentatives de ses activités.

## **Manuel**

Guide complet ou ressource pédagogique qui fournit des informations détaillées sur l'utilisation, le fonctionnement, l'entretien ou l'assemblage d'un produit, d'un système ou d'un processus. Il peut prendre différentes formes, notamment des brochures imprimées, des documents numériques (tels que des PDF), des tutoriels illustrés ou des instructions vidéo. Son objectif est d'offrir des conseils clairs, étape par étape, aux utilisateurs, afin qu'ils puissent utiliser correctement et efficacement le produit ou le service qu'il accompagne.

## **Matériau ou produit recyclable**

Caractéristique d'un produit, d'un emballage ou d'un composant associé qui peut être retiré du flux de déchets par les processus et programmes disponibles, et qui peut être collecté, traité et réutilisé en tant que matière première ou produit (d'après la norme ISO 14021).

## **Mise à jour corrective**

La mise à jour logiciel corrective désigne une modification ou un ensemble de modifications apportées à un logiciel ou un système d'exploitation ou une fonctionnalité dans le but de corriger des défauts, des erreurs ou des dysfonctionnements identifiés après sa mise en service. Ces corrections visent à rétablir ou à améliorer le bon fonctionnement du produit ou système sans introduire de nouvelles fonctionnalités majeures. Elle peut inclure des corrections liées à :

- Des erreurs techniques (bugs) dans un logiciel
- Des erreurs de conception ou des biais d'utilisations
- Des failles de sécurité identifiées après déploiement

Ce type de mise à jour est souvent distinct d'une mise à jour évolutive (qui ajoute des fonctionnalités) ou préventive (qui vise à anticiper de futurs problèmes).

## Niveau de compétence

Résoudre un scénario de défaillance peut nécessiter des compétences telles que capacité à identifier et localiser la défaillance, à accéder à la zone concernée dans le produit, à manipuler les outils appropriés, et à gérer tout risque lié au produit, à l'environnement et à l'opérateur. En fonction du niveau de compétence technique nécessaire pour effectuer la réparation, plusieurs niveaux sont définis :

- **Novice** : Lorsqu'aucune expérience spécifique en réparation, ni aucune qualification particulière, n'est requise pour effectuer le processus de résolution du scénario de défaillance
- **Généraliste** : Lorsque la résolution d'un scénario n'est pas réalisable par un novice, mais peut l'être par une personne disposant de connaissances générales sur les techniques élémentaires de réparation ainsi que sur les mesures de sécurité nécessaires
- **Expert** : Lorsque la résolution d'un scénario n'est pas réalisable par un novice ou par un généraliste, mais peut l'être par des personnes ayant une expertise ou une expérience spécifique liée au groupe de produits en question
- **Fabricant** : Lorsque la résolution d'un scénario n'est pas réalisable par un novice, un généraliste ou un expert, mais peut être exécuté par le fabricant ou une personne spécifiquement formée et accréditée par celui-ci.
- **Infaisable** : Lorsque la résolution d'un scénario n'est réalisable par aucun des profils définis

## Non usage

Il correspond à un état de non-fonctionnement de l'appareil.

## O.S

Operating System ou système d'exploitation, est un ensemble de programmes qui dirigent l'utilisation des ressources d'un ordinateur par des logiciels applicatifs.

## Outils « Grand public »

Outils communs, à usage général, disponibles à tout public en distribution classique et tel que précisé dans la liste outils norme EN 45554 : tournevis (vis à tête fendue, cruciforme, 6 lobes internes, clé (vis à 6 pans creux, mixte), pince (universelle, à bec demi-rond, coupante diagonale, multiprise, étau, pour dénudage et sertissage des terminaux), levier, pincette, marteau à tête en acier, couteau universel (pince coupante avec lame rétractable), multimètre, testeur de tension, fer à souder, pistolet à colle, loupe.

## Outils « Public expérimenté »

Outils nécessitant des compétences pour leur utilisation et dont le coût peut représenter un frein (clé dynamométrique, fer à souder...).

## Outils « Professionnel »

Outils nécessitant des connaissances ou des conditions d'utilisation particulières et dont le coût d'acquisition représente un investissement.

### **Outil propriétaire**

Outil spécifique, non disponible dans le commerce, appartenant exclusivement à une partie ou une entreprise, et en vertu duquel, son utilisation par une autre partie (utilisateur final, client, réparateur) implique des droits d'auteurs, une licence et/ou un coût.

### **Pièce détachée**

Une pièce détachée est une pièce distincte faisant partie intégrante d'un produit, essentielle pour remplir sa fonction primaire. Elle n'est pas supposée être remplacée à priori dans le cadre d'un usage normal du produit, mais elle peut l'être à la suite de détériorations accidentelles, d'usure sur le long terme, d'usure prématurée liée à un mauvais usage ou un mauvais entretien ou encore un égarement. Dans un tel cas, cette pièce détachée est alors changée contre une pièce de remplacement.

### **Pièce issue de l'économie circulaire (PIEC)**

Les PIEC sont des biens d'occasion au sens de l'article L. 321-1 du Code de commerce français et ne peuvent pas être définis de manière universelle, mais sont définis au cas par cas, secteur par secteur.

Pour le moment, les PIEC sont définies dans le droit de la consommation pour les secteurs suivants :

automobiles, appareils ménagers, électronique, outils motorisés de bricolage et de jardinage, équipements de sport et de loisirs et dispositifs de transport personnel motorisés.

Pour les équipements électriques et électroniques domestiques, l'article R. 224-30 du Code de la consommation stipule :

"Pour l'application de l'article L. 224-109, les pièces issues de l'économie circulaire sont comprises comme les composants et éléments résultant d'une opération de préparation en vue de leur réutilisation" où l'article 541.1.1 définit "préparation en vue de réutilisation" comme toute opération de contrôle, de nettoyage ou de réparation en vue de la récupération par laquelle des substances, matériaux ou produits devenus des déchets sont préparés de manière à être réutilisés sans aucune opération supplémentaire.

### **Pièce de remplacement ou de rechange**

Une pièce de remplacement ou de rechange est une pièce séparée destinée à remplacer une pièce détachée défectueuse ou dégradée ayant la même fonction ou une fonction similaire.

### **Pièce de rechange adaptable, compatible ou standardisé**

Ce sont des pièces qui peuvent s'adapter à plusieurs modèles, produits, marques du même produit, copies plus ou moins fidèles de pièces d'origine qui ne sont pas fabriquées conformément au cahier des charges du fabricant d'origine et ne sont pas vendues dans l'emballage des fabricants d'origine.

### **Pièce d'occasion**

Pièce détachée qui, à un stade quelconque de la production ou de la distribution des produits, est entrée en la possession d'une personne pour son usage propre, par l'effet de

tout acte à titre onéreux ou à titre gratuit, ou ont subi des altérations qui ne permettent pas leur mise en vente comme neufs.

### **Pièce reconditionnée**

Une pièce détachée d'occasion peut être qualifiée de "reconditionnée" dès lors que les conditions suivantes sont réunies :

- Le produit ou la pièce détachée a subi des tests portant sur toutes ses fonctionnalités afin d'établir qu'il répond aux obligations légales de sécurité et à l'usage auquel le consommateur peut légitimement s'attendre
- S'il y avait lieu, le produit ou la pièce détachée a subi une ou plusieurs interventions pour lui restituer ses fonctionnalités. Cette intervention inclut la suppression de toutes les données enregistrées ou conservées en lien avec un précédent usage ou un précédent utilisateur, avant que le produit ou la pièce ne change de propriétaire."

### **Pièces de source externes**

Pièces externes à l'organe de production du fabricant, provenant d'un fournisseur identifié.

### **Prix de vente d'une pièce de rechange**

Le principe adopté est de calculer sans inclure les frais de transport ou de livraison. Si ces frais sont inclus dans la tarification des conditions générales de vente, il incombe au producteur ou à l'importateur de les déduire pour le calcul du ratio.

Plus précisément, pour le prix des pièces de rechange, deux méthodes sont possibles pour déduire les frais de transport ou de livraison : individuellement pour chaque pièce ou à taux fixe (en valeur absolue ou en pourcentage). La même règle s'applique au prix des nouveaux équipements.

- **Pièce(s) incluse(s) dans un ensemble** : Si une ou plusieurs pièces sont incluses dans un ensemble proposé à la vente ou dans tout autre sous-assemblage de pièces indissociables, le prix de la pièce concernée est le prix de cet ensemble.
- **Pièces non gérées par le producteur ou l'importateur** : Si les pièces de rechange ne sont pas gérées par le producteur ou l'importateur, le prix des pièces à considérer est le prix listé dans les conditions générales de vente du fournisseur au moment du calcul de l'indice.
- **Options de produit avec la même référence** : Si des options sont proposées pour la même référence et n'affectent pas les caractéristiques techniques, alors le calcul du ratio de prix doit être basé sur le prix des pièces de rechange et le prix de la version la plus courante du produit concerné.

Le critère 21 est établi en calculant le ratio entre le prix hors taxe de la pièce de rechange et le prix hors taxe du modèle d'équipement pertinent, où chaque prix est compris comme le prix hors taxe de la liste de prix actuelle au moment du processus de certification et listé dans les conditions générales de vente du fabricant ou de l'importateur, ou dans tout autre document contractuel pertinent si non disponible.

Si un fabricant ou un importateur dispose, pour les pièces ou équipements concernés, de plusieurs listes de prix en fonction des différentes catégories de distributeurs ou de

vendeurs, les prix utilisés pour le calcul de l'indice sont ceux de la liste de prix qui a représenté la plus grande part du chiffre d'affaires du fabricant ou de l'importateur pour le type de pièces ou d'équipements concernés durant le dernier exercice fiscal clos.

### **Prix de revient unitaire « PRU » d'un produit/d'une pièce**

Entendu comme la somme du prix des pièces composant un produit/des composants d'une pièce.

### **Produit de « grande utilité »**

Produit d'usage très fréquent et qui, en cas de panne, provoque une perturbation significative dans la gestion du quotidien : réfrigérateur, lave-linge, chaudière / chauffe-eau, téléphone, ordinateur, plaque de cuisson...

### **Profondeur de démontage**

Correspond à la somme des étapes permettant d'accéder unitairement à chaque pièce et de la désolidariser de l'équipement, en vue de son remplacement.

### **Processus de gestion des données**

Fait référence à l'ensemble des pratiques et des procédures mises en place par une organisation pour collecter, stocker, traiter, protéger, et gérer les informations personnelles des individus utilisant leurs produits.

### **PSR**

« Product Specific Requirement », correspond aux spécifications du critère applicables aux types d'équipements spécifiés dans le périmètre du référentiel.

### **Sérialisation**

Pratique par laquelle le producteur limite l'utilisation des pièces de rechange aux seules pièces d'origines qu'il approuve, par un moyen logiciel notamment.

Exemple : associer les numéros de série des composants d'un produit au numéro de série global du produit.

### **Sous-ensemble**

Ensemble de composants connectés inséparables les uns des autres qui forment un bloc et assurent une fonction. Le sous-ensemble peut être séparé du produit.

Exemple : Moteur et carte électronique soudé

### **Technologie de rupture**

Technologie dont le fonctionnement apporte une innovation ou une avancée technologique majeure par rapport aux antérieures et dont la fiabilité n'est pas encore totalement avérée dans le temps.

## IX. CALCUL DE LA CONSOMMATION ANNUELLE D'ÉNERGIE

**AE pour Consommation annuelle d'énergie** =  $4 \times (87/4) \times 200 \times 0,001 \times ASE \times ((Mh \times 8026) / 1000)$

- 4 est le nombre standard de passages d'un aspirateur sur chaque point du sol (deux doubles passages)
- 87 est la surface standard de logement à nettoyer en m<sup>2</sup>
- 50 est le nombre standard de tâches de nettoyage d'une heure par an
- 0,001 est le facteur de conversion de Wh en kWh
- ASE est la consommation spécifique moyenne d'énergie en Wh/m<sup>2</sup> pendant l'essai
- Mh est la consommation d'énergie en mode maintenance en W
- 8026 est le nombre annuel d'heures passées en mode maintenance

**Energie Spécifique Annuelle (ASE) selon IEC 62885**

**ASE = 0.5 x SEhf + 0.5 x SEc**

- SEhf pour l'énergie spécifique sur sol dur selon IEC 62885 =  $(NPhf + Phf) \div (1800 \times l) = Wh/m^2$
- SEc pour l'énergie spécifique sur moquette =  $(NPc + Pc) \div (1800 \times l) = Wh/m^2$
- NPhf pour la puissance nominale à haute fréquence en Watt
- Phf pour la puissance moyenne lors du nettoyage des sols durs en Watt
- NPC pour Puissance nominale moquette en Watt
- Pc pour la puissance moyenne pendant le nettoyage de la moquette en watts
- L pour la longueur du sol d'essai conformément à la norme IEC 62885

## X. RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ce paragraphe mentionne les principales ressources bibliographiques ayant été utiles à l'élaboration du référentiel sectoriel et sont susceptibles d'évoluer en fonction des groupes de produits cibles.

- DIRECTIVE 2009/125/CE du 21/08/2009 établissant un cadre pour la fixation d'exigences en matière d'écoconception applicables aux produits liés à l'énergie (refonte)
- RÈGLEMENT (UE) No 666/2013 du 08/07/2013 portant application de la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les exigences d'écoconception applicables aux aspirateurs et ANNEX II Measurement and calculation methods
- DIRECTIVE 2006/42/CE du 17/05/2006 relative aux machines et modifiant la directive 95/16/CE (refonte)
- DIRECTIVE 2014/35/UE du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension(refonte) low voltage directive (LVD)

- DIRECTIVE 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques
- DIRECTIVE 2012/19/UE de l'UE du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) (refonte)
- Règlement (CE) no 1907/2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH)
- Règlement délégué (UE) 2019/2015 complétant le règlement (UE) 2017/1369 en ce qui concerne l'étiquetage énergétique des sources lumineuses et abrogeant le règlement délégué (UE) no 874/2012
- IEC 60335-1 Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 1 : Exigences générales
- IEC 60335-2-2 Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 2-2 : Règles particulières pour les aspirateurs et les appareils de nettoyage par aspiration d'eau
- EN 60312-1 Aspirateurs de poussière à usage domestique Partie 1: Aspirateurs de poussière - Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction
- RÈGLEMENT (UE) 2023/1542 du 12/07/2023 relatif aux batteries et aux déchets de batteries, modifiant la directive 2008/98/CE et le règlement (UE) 2019/1020, et abrogeant la directive 2006/66/CE
- DIRECTIVE (UE) 2006/66/CE du 06/09/2006 relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs et abrogeant la directive 91/157/CEE
- DIRECTIVE 2014/30/UE du 26/02/2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique (refonte)
- Norme EN 45552 Méthode générale pour l'évaluation de la durabilité des produits liés à l'énergie
- Norme EN 45554 Méthodes générales pour l'évaluation de la capacité de réparation, réutilisation et amélioration des produits liés à l'énergie
- Norme IEC 60384-14 Condensateurs fixes utilisés dans les équipements électroniques –  
Partie 14: Spécification intermédiaire – Condensateurs fixes d'antiparasitage et raccordement à l'alimentation
- EN 60384-14 Condensateurs fixes utilisés dans les équipements électroniques -  
Partie 14 : spécification intermédiaire - Condensateurs fixes d'antiparasitage et raccordement à l'alimentation

- EN 60529 Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP) (UL50E ou NEMA 250)
- EN 62262 Degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (code IK)
- EN 60068-2-75 Essais d'environnement - Partie 2-75 : essais - Essai Eh : essais au marteau
- <https://www.topten.eu/private/selection-criteria/vacuum-cleaners>
- <https://www.coolproducts.eu/wp-content/uploads/2020/11/ECOS-EEB-Coolproducts-r reuse-ifixit-R2R-Topten-position-on-EC-proposal-on-VACUUM-CLEANERS.pdf>
- PROMPT - Programme multipartite de test de produits pour lutter contre l'obsolescence prématurée
- État actuel de l'évaluation de la durabilité pour quatre groupes de produits de consommation (aspirateurs, machines à laver, téléphones mobiles et téléviseurs) Daniel Hahn, Frederic Sehr, Stefan Straube, Tom Dobs, Anton Berwald, Olaf Wittler, Martin Schneider - Rame-low - Fraunhofer IZM, Berlin, Allemagne
- Évaluation des risques et de l'utilisation des batteries lithium-ion Exponent Failure Analysis Associates, Inc. Juillet 2011 Fondation pour la recherche en protection incendie
- Résultats des tests de vieillissement pour les TRIAC à haute température pendant les cycles d'alimentation Sébastien JACQUES(a),(c), Nathalie BATUT(a), René LEROY(b) et Laurent GONTHIER(a),(c) (a) Laboratoire de microélectronique de puissance (LMP), Université de Tours, France (b) Laboratoire de mécanique (LMR), Université de Tours, France
- Étude spéciale sur les essais de durabilité, conformément à l'article 7, paragraphe 2, du règlement (UE) n° 666/2013 de la Commission concernant les exigences en matière d'écoconception applicables aux aspirateurs
- Étude sur les aspirateurs Rapport final - Viegand Maagøe A/S & Van Holsteijn en Kemna B.V. - Juin 2019

## XI. JOURNAL DES ÉVOLUTIONS

Mis en application en 2025, le référentiel socle V2 LONGTIME est prévu pour une période de validité de 5 ans avant sa prochaine révision en 2030, à l'exception d'évolutions mineures.

N° Version Cible	Date Version	Résumé de l'action	Rédacteur
Référentiel V2 Aspirateur balai	06/2025	Édition version finale	F.Preguesuelo
Référentiel V2 Aspirateur balai	10/2024	Évolution du draft	F.Preguesuelo
Référentiel V1.6 Aspirateur balai	04/2024	Édition et mise en consultation du draft	F.Preguesuelo
Référentiel V1.6 Aspirateur balai	06/2023	Ouverture du processus de rédaction	F.Preguesuelo

## XII. REMERCIEMENTS

Sont remerciées ici toutes les parties prenantes ayant contribué à l'élaboration des référentiels sectoriels et notamment nos partenaires réparateurs et distributeurs de pièces de rechanges, les industriels ayant pris le temps de répondre à nos questions ainsi que les consommateurs ayant accepté de partager leurs retours d'expériences.